Lane Medical Library

Ueber die

Fieberlehre und Fieberbehandlung

bei H. Boerhaave, G. E. Stahl und Fr. Hoffmann.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN UND CHIRURGIE

VORGELEGT DER

MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

UND ÖFFENTLICH ZU VERTHEIDIGEN

am 16. August 1879

VON

Leo Grochowski

aus Lopienno, Provinz Posen.

OPPONENTEN:

Br. Pape, Dr. med.
Witkowski, Cand. med.
O. von Giżycki, Cand. med.

BERLIN

BUCHDRUCKEREI VON GUSTAV LANGE (PAUL LANGE)

Friedrich-Strasse 103.

Seinem theuren Vater

in Liebe und Dankbarkeit

gewidmet

vom Verfasser.

An dem gewaltigen Aufschwung des geistigen Lebens, der sich gegen Ende des siebzehnten und in der ersten Hälfte des achtzehnten Jahrhunderts im ganzen civilisirten Europa geltend machte, nahm die medicinische Wissenschaft keinen geringen Antheil. Abgesehen von dem zu immer grösserer Selbstständigkeit und zum Selbstvertrauen sich entwickelnden Geiste der Kritik physiologischen und pathologischen Thatsachen gegenüber, war es die ausgedehnte Verwerthung der Entdeckung Harvey's und der Ergebnisse der grossen reformatorischen Fortschritte auf dem Gebiete der Physik und Mathematik, durch grosse Praktiker und Lehrer für unsere Wissenschaft vermittelt, welche diesen günstigen Einfluss ausgeübt hat. Als die Blüthe und Frucht dieser vielfachen Bemühungen in Deutschland bezeichnet man mit Recht die sogenannte iatromechanische oder iatromathematische Schule. In ihr hörte man allmälig auf, sowohl auf einfaches, naiv empirisches Beobachten, als auch auf aprioristisches Feststellen der letzten Ursachen der Lebens- und Krankheits-Erscheinungen sich zu beschränken; hier hat man vielmehr angefangen, die Gesammterscheinungen in ihre Elemente zu zerlegen und diese auf unwandelbare in dem Bau und der chemischen Zusammensetzung des Organismus begründete Gesetze zurückzuführen, indem man in letzterem gleichzeitig die Bedingungen ihres harmonischen Zusammenwirkens aufsuchte. Dass die Anfänge dieses Fortschritts sehr bescheiden waren, dass häufig als in einer Art von Reaction bald der unwissenschaftliche Empirismus bei unseren Gelehrten vorherrschte, bald der Neigung

zur mittelalterlichen Speculation zu sehr nachgegeben wurde, wird Keinen Wunder nehmen, der die Schwierigkeiten kennen gelernt, mit denen neue Begriffe, bahnbrechende Ideen zu kämpfen haben. Uebrigens muss erwähnt werden, dass dergleichen Rückfälle vorzugsweise in dem allgemeinen, theoretischen Theile unserer Lehre zu beobachten sind, und so bedeutsam sie für den einzelnen Gelehrten waren, auf den allgemeinen Fortschritt nur von geringem Einfluss gewesen sind. Diese nämlich entwickelt sich durch Erkenntniss und Erforschung der Einzelheiten, deren gegenseitige Verknüpfung sich von selbst ergiebt; dies liegt im Wesen der Sache. —

Das Vorausgeschickte mag ausreichen, um zunächst das Verständniss der Zeiten, in die wir uns hineinbegeben, durch Rücksicht auf ihre geschichtliche Lage und ihre Voraussetzungen, vorzubereiten, dann aber die Reihenfolge zu entschuldigen, in welcher wir die allgemeine Besprechung der drei Männer H. Boerhaave, G. E. Stahl und Fr. Hoffmann und die Darlegung ihrer Fieberlehren, die wir zu unserer Hauptaufgabe machen, vornehmen. — Hermann Boerhaave (1668 — 1738) nimmt seiner geschichtlichen Bedeutung nach die erste Stelle unter den Männern der iatromechanischen Schule ein. Er ist sogar im weiteren Sinne als ein Wendepunkt zu betrachten; in ihm und durch ihn ging die alte Periode der praktischen, künstlerischen Heilkunde in die neue, die der rationellen, wissenschaftlichen Medicin über. Boerhaave ist der grösste Verehrer Hippokrates' und Sydenhams, des grossen englischen Praktikers, dem der Name des modernen Hippocrates zu Theil wurde; dabei besitzt er aber die umfangreichsten und gründlichsten mathematischen und physikalischen Kenntnisse, deren möglichste Ver-

wendung in der Physiologie und Pathologie des Menschen er nicht unversucht gelassen hat. Nach Boerhaave's Meinung besteht die Aufgabe des Arztes in Erforschung des sinnlich Wahrnehmbaren mit allen dazu durch Physik, Mechanik, Chemie, Anatomie gebotenen Hilfsmitteln. Er gesteht zu, die Ergebnisse würden unvollkommen und einseitig bleiben. Auf die Ergründung des geistigen Princips jedoch hat der Arzt ebenso, wie auf die des unmittelbaren, materiellen Lebensprincips zu verzichten[1]), was er auch unbeschadet seines Zweckes thun könne; denn der psychische Zustand passt sich dem körperlichen eng an, und Heilung der körperlichen Leiden versetzt auch die Seele in die gewohnten, normalen Bedingungen zurück. — Nachdem Boerhaave somit das Streben nach der Grundursache des Lebens aufgegeben, nimmt er, ohne die chemischen Eigenschaften der organischen Stoffe zu vernachlässigen, als das Grundphänomen desselben die Bewegung an; der Bewegungsfähigkeit aber giebt er das einfach postulirte Nervenprincip als letzte Ursache. Die Gesundheit definirte er als den normalen, freien Fortgang der Ausübung aller physischen und psychischen Functionen, deren Störung oder Verletzung die Krankheit abgiebt. Die Krankheiten aber theilt er zunächst im Allgemeinen in die der festen Theile, d. h. der einfachen festen Faser, ferner der Gefässe und Eingeweide, insofern sie Zeichen von Schwäche, Erschlaffung oder Stärke und Straffheit darbieten; dann in die der Flüssigkeiten nach ihrer chemischen Veränderung (ex acido, ex alcalino, a glutinoso) und physikalischen Zuständen (ex motus circulatorii excessu, defectu et plethora); im Speciellen unterscheidet er Combinationen jener ele-

[1]) Prolegomena zu den Institutiones medicae. §§ 22 — 30.

mentaren Anomalien, zumal die Verstopfungen, Unwegsamkeiten, dann Wunden mit ihren Consequenzen und innere Erkrankungen. Unter den letzteren wird das Fieber abgehandelt. Characteristisch für Boerhaave ist, dass er das Fieber mit der Entzündung in einen sehr nahen Zusammenhang bringt. Aehnliches geschah im Alterthum; besonders für Erasistratos war Fieber und Entzündung identisch. In unserem Jahrhundert unterschied man die Entzündung als Gefässleiden des einzelnen Organs vom Fieber, als der Affection des ganzen Gefässsystems. Die Beweggründe waren aber jedesmal verschieden. Boerhaave wurde dazu durch die Ueberzeugung, dass die Wärme nur durch mechanische Vorgänge gebildet wird, veranlasst. Die weitere Folge derselben war, dass Boerhaave, trotzdem er Frost, schnellen Puls, Hitze als die Hauptsymptome des Fiebers bezeichnete, unter diesen die Pulsbeschaffenheit ganz besonders hervorhob. Bei ihm, noch mehr aber bei seinen Schülern, wird die gesteigerte Pulsfrequenz zum pathognomonischen Symptom des Fiebers, das Wesen des Fiebers wird in der unmittelbaren Ursache der Frequenz des Herzschlags gesucht, fällt schliesslich mit der Reizung des Herzens, des Gefässsystems überhaupt oder ihrer Nerven zusammen. Nach Boerhaave wird die Schnelligkeit der Herzthätigkeit bewirkt durch reichlichen Zufluss der Nervenflüssigkeit, doch dies nur bei Schmerz und ungewöhnlicher Gemüthserregung, viel häufiger jedoch durch unmittelbaren Reiz des abnorm beschaffenen Blutes. Das Blut kann auf zweifache Weise abnorme Beschaffenheit annehmen: quantitativ, so wird der Zufluss des venösen Blutes z. B. bei Muskelaktion reichlicher; qualitativ, durch aromatische, salzige, sauere, alkalische, jauchige Sub-

stanzen oder durch ein specielles Gift, wie bei den verschiedenen Infectionskrankheiten. Dies Alles kann auch zur Ursache des Fiebers werden, wie wir weiter unten sehen werden. — Nicht jedes Fieber, doch die meisten beginnen mit dem Froststadium; die Blutflüssigkeit stagnirt in den schwach gefüllten äussersten Gefässenden, das Herz arbeitet schnell, doch unregelmässig zunächst und schwach. Bei diesem Darniederliegen der Circulation ist Blässe, objective Kälte, Schaudern und Zittern des Kranken erklärlich. Jene Stagnation in den kleinsten Gefässen bildet für das Herz ein Irritament; das Herz contrahirt sich nicht nur schneller, sondern heftiger und regelmässiger zusammen, bis eine Steigerung der Temperatur erfolgt. Zur Erzeugung der letzteren reicht aber eine einfache Steigerung der Pulsfrequenz nicht aus; hierzu ist noch eine Gegenwirkung seitens der kleinsten Gefässe nöthig. Sie tritt ein erstens durch einfache Gegenwirkung, active Resistenz der Capillaren, zweitens in mehr passiver Weise, indem eine Anzahl der kleinen Gefässe verstopft wird, dadurch aber für den Blutkreislauf ein kleinerer Raum zurückbleibt; beides aber vermehrt die mechanischen Widerstände für das kreisende Blut, vergrössert seine Reibung an den Gefässwänden und wird zur Quelle der Wärmesteigerung[2]).

[2]) Man findet nicht ohne eine gewisse Befremdung bei Boerhaave die Behauptung, dass das Blut bei seinem Einströmen in kleinere Gefässe zum Gerinnen geneigt werde, weil es sich in engere Räumchen dränge, ein falscher Grundsatz, der ihm auch zu einer irrigen Theorie der Entzündung Veranlassung gab. Es hatte aber schon Arch. Pitcairn (1694) in einer besonderen Abhandlung nachgewiesen, dass die Zweige der Gefässe zusammengenommen einen weit grösseren Durchmesser als die Stämme haben uud dass das Blut in immer weitere Räume gelange, je mehr sich die dasselbe führenden Gefässe verästeln.

Das Blut an sich kann auch noch zur Wärmesteigerung beitragen durch innere Reibung, Bewegung in sich selbst und durch seine Consistenz, Dichtigkeit — an abgelassenem Blute erkennbar, — insofern die erwähnten Widerstände dadurch, ebenso, wie durch relative Menge des Bluts im Organismus, modificirt werden. Die beschriebenen Umstände können, je nach dem Fall, verschiedentlich sich combiniren nach Zahl, Ordnung, Grad. So ist auch die Heftigkeit der fieberhaften Hitze verschieden und sie kann aus dem Pulse diagnosticirt werden, wenn die Schnelligkeit der Pulsschläge, die Füllung der Arterien und ihre grössere oder geringere Härte berücksichtigt wird. Boerhaave hat als der erste Temperaturmessungen mit dem Thermometer vorgenommen. Doch hat er daraus keine Schlussfolgerungen über die Bedeutung des Grades der Temperatursteigerung für die Prognose gezogen; er hat ferner trotz des Gebrauchs des Thermometers die Temperatursteigerung im Froststadium vollkommen übersehen. Zum besseren Verständnis der Ansichten Boerhaave's über das Zustandekommen der Ausgänge in den fieberhaften Krankheiten und über die Bedeutung des Fieberprocesses an sich, wird nunmehr erforderlich sein, auf die von ihm angenommenen Fieberursachen etwas genauer einzugehen. Er nimmt deren eine sehr grosse Zahl an und ordnet sie nach verschiedenen Eintheilungsprincipien. Epidemische und sporadische entsprechen den von uns sogenannten Fiebern; die Ursachen ersterer sind Gifte, die immer von aussen aufgenommen, vom Blut aus ihr Wesen treiben, die letzterer werden bald von aussen eingeführt, bald im Innern des Körpers gebildet. Von aussen stammende Stoffe wirken fiebererregend entweder durch ihre Menge

allein, oder indem letztere secundär zu schlechter Umsetzung disponirt, oder von vornherein durch ihre scharfe Beschaffenheit. Die innen in obengenanntem Sinne schädlich thätigen Stoffe entstehen einerseits durch Ansammlung von excrementitiellen Substanzen, die durch Verschluss oder Functionsstörung der Ausscheidungsorgane, in Folge von Kälte, traurigen Gemüthsaffecten, schlechter Nahrung, nebliger Luft und dergleichen sich einstellt; andererseits durch Umsetzung der normalen Säfte wegen vielen Wachens, Hungerns, geistiger Anstrengung, Gangrän oder Eiterung am Körper. Die erwähnte Umsetzung der Säfte beruht bald auf Bildung von Schärfen, bald in Geneigtheit zur Coagulation, Zähigkeit, Viscosität [3]). Die Schärfe setzt sich nun zunächst in den Verdauungswegen fest, von wo sie, allmälig in's Blut aufgenommen, die verschiedensten chronischen Schwächen und Beschwerden verursacht, auserdem aber durch Ansäuerung des Blutes dasselbe zur Gerinnung geneigt macht. So kommen wir immer auf die Lieblingshypothese Boerhaave's, die der Gerinnung, Viscosität, Obstruction, Stagnation und der consecutiven Irritation des Herzens zurück. — Was erwartet er aber von der aufgeregten Herzaction, von dieser heftigen Propulsion, der Reibung des Blutes und der Wärmeentwickelung? Es sind Heileffecte, Aufhebung der Krankheitsursache.

Das Zustandekommen der Heilung denkt sich Boerhaave möglichst mechanisch. Durch die kräftige Blutbewegung wird die Stagnation aufgehoben, die Stockung aufgelöst; durch die hinzutretende Wärme wird die schädliche Materie gleichsam gekocht, dadurch

[3]) Die Schärfen schaden auch hauptsächlich durch Aenderung des physikalischen Blutzustandes (siehe unten).

soweit umgewandelt, dass sie entweder als ganz unschädlicher, assimilirter Stoff im Körper zurückbleiben darf, oder ausgeschieden werden kann. Im Allgemeinen legt jedoch Boerhaave auf die kritischen Ausscheidungen keinen grossen Werth. Sie sind ihm nur Zeichen des vollbrachten Processes, nicht der Process selbst. Ja unter Umständen erscheinen ihm die Ausscheidungen unbequem, sogar gefährlich. Dies gilt zumal für die Schweisse bei Fieberkranken. Er meint, dass, wenn damit etwas beseitigt werden soll, es einen sehr hohen Grad von Verdünnung und Umsetzung erreicht haben muss; der grosse Wasserverlust aber bewirkt leicht eine kaum auszugleichende Verdickung des Blutes und Neigung zu den von Boerhaave so sehr gefürchteten Verstopfungen durch Gerinnung.

Wenn nun Boerhaave keinen Augenblick daran zweifelt, dass das Fieber ein heilender Process ist, so lässt er denselben durch sich selbst verschiedene Ausgänge nehmen. Dass Fieber kann direct durch seine übermässige Gewalt tödten; so durch Verstopfung der Hauptgefässe, der vasa vitalia. Daneben kann aber der Tod eine fieberhafte Krankheit beschliessen, wenn die Verdorbenheit der Säfte eine zu hochgradige oder zu ausgedehnte war. Das Fieber an sich kann eine wahre Nachkrankheit herbeiführen, wenn es den Organismus irgend wie durch seine Vehemenz schädigt, ohne zu tödten; dasselbe geschieht, wenn die Fieberthätigkeit der Schädlichkeit nicht gewachsen ist, das Coagulirte weder zu zerstreuen noch aufzulösen vermag oder die kritische Materie an einer Stelle des Körpers absetzt, woher rothe Flecke, Drüsenverhärtungen, Eiterung oder Brand sich ausbildet.

Das Fieber kann endlich in Gesundheit übergehen,

wenn es grade so beschaffen war, dass der Fieberimpuls nach Lösung, Assimilation der schädlichen Substanz sanft verläuft, und sofort vollkommenes Wohlbefinden sich einstellt, oder doch nur noch Entfernung der schon überwundenen gefährlichen Dinge mittelst der insensiblen Perspiration, oder mit Schweiss, Speichel, Erbrechen, Durchfall oder Urin übrig bleibt.

Obgleich Boerhaave in der teleologischen Betrachtung des Fiebers vor Einseitigkeit sich bewahrt, indem er dessen Gefährlichkeit nicht verkennt, so hält er andererseits dasselbe nicht nur für einen salutären Act, sondern schreibt ihm auch depuratorische Wirkung zu, hält es sogar für ein Präservativ gegen sonstiges Erkranken[4]).

Boerhaave's Therapie ist mit der besprochenen Theorie des Fiebers streng logisch verbunden. Da die verschiedenartigen Beschwerden während des Frost- und des Hitzestadiums nur Beweise sind „von den Bestrebungen des sich zur Krisis und zu Ausscheidungen der kritischen Materie anschickenden Lebens, und aus ihm selbst entspringen", so darf man sie zunächst nicht stören; nur wenn einzelne von ihnen eine excessive Höhe erreichen sollten, so hat man sie mit Vorsicht zu mildern. Gegen heftige Erregungszustände hat man im Nothfall die Opiate, sonst erwartet Boerhaave bei psychischer Aufregung vom besänftigenden, verständigen Zuspruch einigen Erfolg. Gegen die übermässige Hitze sind sparsame Kost, Wassertrinken, kühle Luft, kühlende Klystiere mit schleimigen, Opiate enthaltenden Stoffen und Aderlässe anzuwenden.

Der Anwendung von Kälte innerlich und äusserlich

[4]) Aphorism. 754. Caeterum nisi malignae, (Intermittentes) corpus ad longaevitatem disponunt et depurant ab inveteratis malis.

wird noch besonders Erwähnung gethan. Wenn Boerhaave davon in unserem Sinne wirklich einmal Gebrauch gemacht haben sollte, so würde das nur mit der äussersten Vorsicht und in sehr geringem Maasse möglich sein. Zu fest war in ihm die Ueberzeugung von der Heilsamkeit des Fiebers und Nothwendigkeit der Symptome desselben; vielmehr glaubt er, wenn ihm die Fiebersymptome zu leicht und milde erscheinen, dieselben durch kräftigere Speisen und Getränke, wärmere Luft, aromatische Arzeneien, warme Bäder anregen zu müssen. Die ärztliche Thätigkeit hat sich aber beim Fieber hauptsächlich gegen die Krankheitsursache zu richten und ausserdem für die Erhaltung der Kräfte des Kranken zu sorgen. Die erste Indication wird erfüllt: durch Verabreichen von kalkhaltigen, die Schärfe neutralisirenden Stoffen, durch Aderlässe bei Plethora, durch verdünnende Getränke, Klystiere und Bäder behufs Lösung des zähen oder coagulirenden Blutes, durch vollkommene Ruhe oder sanfte geistige Zerstreuung des Kranken bei primärer leidenschaftlicher Aufregung, schliesslich durch eine — soweit sie damals möglich war — Desinfection der Luft, wenn in ihr die Quelle der Krankheitsursachen geargwöhnt werden könnte. Bei diesen Bemühungen darf man in so fern auf günstigen Erfolg rechnen, als man der Natur zu Hilfe kommt. Der zweiten Indication genügt man durch vorsichtiges Darreichen von leichten Getränken, flüssigen, leicht verdaulichen Speisen, wobei man verschiedene Vorsichtsmassregeln zu beobachten hat: man soll häufig und nur kleine Mengen dem Kranken anbieten, die Einzelgaben müssen um so kleiner sein, je wärmer das Klima oder die Jahreszeit, je näher vor oder hinter der Akme der Krankheit der Patient sich befindet, man hat zu bedenken,

dass alte Personen leichter collabiren und darum sorgfältiger zu ernähren sind, dass endlich auf frühere Gewohnheiten des Kranken Rücksicht zu nehmen ist.

Das ist Boerhaave's Fieberlehre, ausgezeichnet durch die Geringschätzung theoretischer Grübeleien, durch die etwas rücksichtslose Uebertragung mechanisch-physikalischer Grundsätze und Erfahrungen auf den fiebernden Organismus, die rein empirische Auffassung der Symptome und die alterthümliche Behandlungsweise, die keine principielle Eingenommenheit zeigt, aber auch wenig Keime des Fortschritts und der Vervollkommnung in sich trägt. —

Es kann für den ersten Anblick kein crasserer Gegensatz gedacht werden, als derjenige, welcher beim Zusammenstellen von H. Boerhaave und G. E. Stahl (1660—1734) in die Augen springt. Es ist hier nicht der Ort, diesen Gegensatz zu beleuchten und auszuführen, ebensowenig wie es hier passend wäre zu beweisen, dass G. E. Stahl geschichtlich, durch seine wissenschaftliche Entwickelung mit der iatromechanischen Schule sehr eng verknüpft ist, dass er immer den menschlichen Organismus für einen mechanischen, physischen Gesetzen unterworfenen Körper gehalten, dass er während seiner ganzen wissenschaftlichen Laufbahn den practischen Theil seiner Lehren auf den bei den Iatromechanikern geltenden Grundsätzen aufbaute. Es sind das längst anerkannte und leicht zu demonstrirende Thatsachen, die aber hier nur per accidens und einseitig ihre Bestätigung werden finden können. —

Bei Stahl ist es mehr denn bei irgend einem anderen Forscher erforderlich, seine allgemeinen medicinisch-wissenschaftlichen Principien zu kennen, ehe man den Versuch macht, seine Fieberlehre zu verstehen.

Indem Stahl die wunderbare Harmonie aller Lebensbewegungen im gesunden und selbst im kranken Organismus, sowie ihr deutliches Streben zur Erfüllung des gemeinsamen Zweckes, nämlich zur Erhaltung des Körpers in seiner unverletzten Beschaffenheit, betrachtete, indem er die Unmöglichkeit einsah, diese wesentlichen Bedingungen des Heilgeschäfts aus materiellen Verhältnissen herzuleiten, seine Aufmerksamkeit aber auf die weitverbreitete Herrschaft der Seelenthätigkeit über den Körper richtete, fasste er die Idee eines geistigen Princips, der Seele, anima, und machte sämmtliche im lebenden menschlichen Organismus zu beobachtenden Vorgänge, alle physiologischen und alle pathologischen Erscheinungen zu Willensäusserungen dieser Seele. Man mag wohl mit Recht mit K. W. Ideler den Schwung seines Genies bewundern, mit welchem er sich allen herrschenden Begriffen vorweg auf jenen erhabenen Standpunkt versetzte, von welchem er das Naturwirken in völligem Einklange erblickte. Es erschien ihm aber immer, und besonders in Rücksicht auf den Arzt, gleichgültig, wie man das geistige Princip, die oberste Leitung aller körperlichen wie geistigen Processe genauer sich denkt und nennt, ob man sie mit der vernünftigen Seele identificirt oder daneben stellt[5]). Das Hauptgewicht ruht auf der Annahme des geistigen Princips überhaupt, welches mit mehr oder weniger klarem Bewusstsein des Zweckes und in mehr oder weniger passender, zweckentsprechender Weise im Kampfe gegen die Eigenschwäche des Leibes und gegen alle denselben befallenden Schädlichkeiten thätig erscheint. Der Körper ist nämlich

[5]) Im Anhange zu seiner Theoria medica vera, Pars I, sagt er: Non opus est ad medicum scopum operose hic disquirere, an vere immediate ipsa anima sit rectrix vitalis actus.

in Folge seines Mischungszustandes, vornehmlich aber das Blut, besonders das frische, sogenannte schwefelreiche Blut zur schnellen Verderbniss, zur Fäulniss geneigt. Die blutlosen Gewebe sowie die übrigen Säfte ausser dem Blut, zersetzen sich nicht so leicht, nehmen aber schnell eine salzige Schärfe an, wodurch sie selbst leicht aufgelöst und die angrenzenden Theile corrodirt werden. Gegen diese schwächliche Neigung des Körpers hat die Seele oder die Natur, so lange der Mensch lebt, zu kämpfen. Sie thut dies mit solchem Erfolg, dass, wenn ein Mensch eine unbestimmte Zeit leben könnte, nach Stahl's eigenthümlicher Berechnung ihm in hunterttausend Jahren kaum einmal spontaner Brand zustossen würde[6]). Nichts ist natürlicher, als bei Beobachtung des das Leben schädigenden und oft zerstörenden Krankheitsverlaufs zu denken, der Organismus verhalte sich dabei nur leidend. Darum verdient der durchdringende Scharfblick Stahl's und sein starker, jeden blinden Autoritätsglauben besiegender Geist, mit denen er jeder althergebrachten Ueberzeugung und der unvermeidlichen Sinnentäuschung entgegen, alle Vorgänge des gesunden Lebens sowohl, wie der Krankheit als das Werk und das Zeichen des Kampfes der Natur gegen Schädlichkeit erfasst und darstellt, volle Anerkennung. — Stahl definirt das Leben als die thätige Erhaltung des zu fauliger Zersetzung im höchsten Grade geneigten Stoffs in der Unverletztheit seines Mischungscharacters[7]); als Grundbedingung desselben stellt er die

---

[6]) Theorie der Heilkunde, K. W. Ideler's Uebersetzung. II. Theil, II. Abschnitt, Kapitel 1, 2.

[7]) Ibidem I. Theil, Einleitung und sonst in häufigen Wiederholungen; ferner Dissertationes: De αὐτοκρατία naturae, Programma de συνεργία naturae.

Secretionen und Excretionen hin, deren letztes Motiv die Seele ist. Die Seele ist es auch, welche die von uns gewöhnlich als Krankheitssymptome angesehenen Vorgänge im Körper hervorruft und leitet. Sie wird zu dem abnormen Thun veranlasst, erstens durch primäre Störung in sich selbst — «ex perturbata idea regiminis ipsius oeconomiae animalis» —, die ihr die gehörige Ruhe, Ueberlegung und Energie im Kampf gegen die beschriebene, traurige Neigung des Körpers benimmt und sie aus der richtigen Ordnung und Methode herausbringt; zweitens durch den Entschluss, den beschädigten Körper herzustellen oder die denselben bedrohenden fremden Stoffe zu entfernen; drittens durch Combination beider Punkte, indem sie schädlichen Einwirkungen gegenüber nicht immer schlagfertig und kampfgerüstet entgegenzutreten vermag.

In Folge davon sind die von anderen Aerzten so genannten Symptome des Krankseins, Folgen von Verletzung u. s. w., für Stahl unmittelbare Aeusserungen der erhaltenden Thätigkeit und die Pathologie hat die Erforschung der Bedingungen und Wege, auf denen die Krankheit bekämpft oder verhütet wird, zu ihrer Aufgabe zu machen. Die wahre medicinische Kunst aber soll, da sie wirklich eingetretene Schäden nicht mehr zu bessern vermag, zunächst alle Hindernisse, die sich dem naturgemässen Fortgang des Heilgeschäfts in den Weg stellen, wegräumen und nur soweit activ eingreifen, als sie die Wirkungsweise des heilenden Princips genau erkennt; sie darf dann bei zu grosser Intensität, Ueberstürzung der Heilbestrebungen ihnen mässigend und leitend beistehen, wenn jene aber Schwäche, Erlahmung bemerken lassen, sie anregen, ermuntern. Immer hat man zu beachten, dass die Kunst allein ohne jene

heilende Energie, nichts vermag, die Natur aber sehr wohl die ärztliche Unterstützung entbehren, sogar ihr zum Trotz den günstigen Erfolg erlangen kann. So schaltet und waltet die Seele mit vollkommener Freiheit als idealer Autokrat über dem Körper, der nichts spontan unternehmen darf, aber für die von der Seele begangenen Fehler schwer zu büssen hat. Interessant ist es und instructiv, dieser Theorie Stahl's die in unserer Zeit mit so glänzendem Erfolg cultivirte Cellular-Physiologie und Cellular-Pathologie gegenüber zu stellen, wo der kleinste organisirte Theil des Gesammtorganismus, die Zelle, unter Verfolgung eigener Zwecke und secundärer Rücksichtsnahme auf das Ganze, frei in ihrem Gebiete thätig ist, wo erst aus dem Zusammenwirken aller Zellen Organe und Organismus als etwas scheinbar teleologisch, mit finalen Rücksichten Entstandenes gedacht wird. Was für wichtige Aufschlüsse durch Uebertragen der letzteren Theorie auf das Gebiet der Sociologie, wie dies z. B. durch Herb. Spencer und Alfr. Fouillée geschah, gewonnen werden mussten, braucht nur angedeutet zu werden.

Das Fieber ist nun eins von den „abnormen aber nicht widernatürlichen" Erscheinungen, neben den Blutflüssen das beste Werkzeug der Natur bei ihrer Heilbestrebung; mehr sogar, es ist nur eine Steigerung des ihr eigenthümlichen und gewohnten Verfahrens, dessen sie sich während des ganzen Lebens bedient; denn unter Fieber versteht Stahl einen motorischen, secretorischen und excretorischen Act des Lebens zur Beseitigung von Schädlichkeiten. Das Wesen des Fiebers im Allgemeinen besteht im Bestreben zur Reinigung, d. h. Auflösung und Ermöglichung der Ausstossung eines gewissen Stoffes. Wenn darauf hin Stahl das Wort

Febris mit februare und februa (religiöse Reinigung) in Beziehung gedacht wissen möchte, so missversteht er doch und leugnet seine wahre Ethymologie (ferveo) keineswegs.

Ihr Heilbestreben theilt die Seele oder die Natur dem Körper zunächst durch eine Alteration des Blutumlaufs mit, durch welche zuerst die Kälte, dann die Hitze bewirkt wird. Daneben sind manigfache functionelle Störungen vorhanden, doch an sich ohne Bedeutung; der zu erreichende Erfolg ist vermehrte Ausstossung unnützer Stoffe, besonders durch Schweiss und Urin. Stahl hebt kein Fiebersymptom als das characteristische, pathognomonische hervor; immerhin spielen bei ihm — was das Mechanische des Processes betrifft — die Secretionen und Excretionen die Hauptrolle, sie wurden aber zu jener Zeit mit der Action des Herzens in engstem Zusammenhange gedacht. Die Wärmebildung erfolgt normal in den Lungen, wenigstens zum grösseren Theil; der Kreislauf stösst nämlich hier wegen der Ausspannung des Gewebes, dessen elastischer Straffheit, auf besonders grosse mechanische Widerstände und erfolgt wegen der Kürze der durchzulaufenden Bahn mit heftigem Impuls. Da jedoch beim Fieber die gleichen Momente im gesammten Kreislauf zur Geltung kommen, so trägt der ganze Körper zur Bildung der Fieberhitze bei. Den Verlauf des Fiebers schildert Stahl übereinstimmend mit Boerhaave nach den beim Fieber ohne Mühe zu registrirenden Thatsachen. Diese aus jener Zeit stammenden Schilderungen haben relativ wenig Interesse; die von Fr. Hoffmann gegebenen vielleicht ausgenommen. Auch Stahl's Ausführungen über die Fieberursachen bieten wenig für ihn Characteristisches, es wäre denn, dass

er auf psychische Einflüsse einen besonderen Werth legt und bei Einwirkungen der Kälte oder Hitze das Plötzliche hervorhebt. — Dagegen verdient die von ihm empfohlene Therapie unsere Aufmerksamkeit. Wir haben schon angedeutet, dass sie durch die streng teleologische Auffassung der Fieberwirksamkeit deutlich vorgezeichnet wird. Das Fieber wird von der Seele herbeigeführt und geleitet[8]), ist ein salutärer Act, bewirkt vorzüglich die Beseitigung gefahrdrohender, noch eigentlich nicht wirksamer Stoffe. Man kann darum nie an einem Fieber, sondern nur mit demselben sterben; man darf darum gegen die Fiebersymptome niemals irgend etwas unternehmen: China, Opium, Behandlung mit starken Abkühlungen werden von Stahl in strengster Weise als schädlich beurtheilt. Sie führen die Lebensgefahr herbei, indem sie die heilsamen Bestrebungen unterdrücken und die Krankheitsursache bestehen lassen, so dass auf solche Behandlungseffecte der Ausspruch passt: „Urina sana, pulsus sanus, aeger moritur“. Gegen die Krankheitsursache erlaubt Stahl ebensowenig etwas vorzunehmen, verurtheilt also die von den Iatromechanikern gebrauchten Alterantia. Es bleibt darum nur übrig: erstens die Seele, die mit dem Fieber ein schwieriges, complicirtes Werk unternimmt und desshalb zuweilen Schwanken, Ungewissheit, Unbeständigkeit bemerken lässt, vor jeder Störung, besonders vor leidenschaftlicher Aufregung zu schützen; zweitens, soweit man die nöthige Einsicht in den Vorgang gewonnen hat und die Winke der Natur versteht,

---

[8]) Quam ob rem brutis nullae aut . . . utique paucissimae et peritus rarissimae febres eveniant; weil die Thiere keine intelligente Seele besitzen. Theor. medic. ver. III. Theil. Speciell. Pathol. IV. Abschnitt.

der letzteren in Herbeiführung der Ausscheidungen behilflich zu sein. Aderlass, Nitrum und wenige sog. eröffnende Mittel stehen uns dabei zu Gebote. —

Fr. Hoffmann (1660—1742), der reinste Repräsentant der wissenschaftlichen Bestrebungen der iatromechanischen Schule, wäre am besten geeignet manchen mit Geringschätzung auf die Vergangenheit herabsehenden Gelehrten unserer Zeit durch die fleissigen Untersuchungen, die zahlreichen und unbefangenen Beobachtungen, durch die bedeutenden, einen deutlichen Fortschritt kennzeichnenden Errungenschaften überhaupt, in beschämte Verwunderung zu versetzen. Er befasste sich in ausgedehntem Maase mit der Erforschung der Mechanik des menschlichen Körpers, ohne, wie Boerhaave, in die physicalischen Grundsätze die Erscheinungen des Lebens einzuzwängen. Er strebte nach verständiger Ordnung des medicinischen Wissens, ohne, wie Stahl, Sclave einer Idee zu werden, indem er vorzog, die Wahrheit in einfachen Gesetzen zu demonstriren und aufrichtig gestand, was er aus dem Kreise der begreiflichen Dinge ausschliessen zu müssen glaubte[9]).

Hoffmann trennt in seiner physiologischen Untersuchung den Körper von dem Geist. Ersteren erklärt es für einen vollkommenen, mechanischen Apparat, der in sich alle Bedingungen zur Selbsterhaltung trägt, ein perpetuum mobile, dessen Erbauung von Menschen

[9]) So den inneren Zusammenhang des Geistes mit dem Leibe, die Art ihrer gegenseitigen Einwirkung, die Fortpflanzung, das Verhältniss der Kräfte der Natur zu denen der Krankheit, den Grund der Schädlichkeit der Miasmen und Contagien, das Zustandekommen der Sinnesempfindung, die Frage, ob die Fieberbewegungen in guter oder böser Intention erregt werden, quae secreta naturae tutius est mirari quam rimarivelle.

vergebens angestrebt, durch Gottes allweise und allmächtige Hand vollführt worden. Der Körper ist wunderbar reich an verschiedenen Kanälen, in denen Flüssigkeiten nach hydraulischen Gesetzen vertheilt und bewegt werden. Die Bewegung von Blut, dem Leben erhaltenden Stoffe, geht vor sich durch successive und abwechselnde Systole und Diastole des Herzens und der Gefässe; diese beiden Theile des Gefässsystems wirken reflectorisch erregend auf einander ein. Contractilität, Tonus aller festen Theile, insbesondere der Gefäss- und Herzwände wird durch das subtile, vom Gehirn secernirte, mit Blut und Lymphe durch den ganzen Körper sich vertheilende Nervenfluidum erfrischt und erhalten. Das Nervenfluidum wieder entnimmt der Organismus weniger den Nahrungsmitteln als dem reineren Theile der Luft, der Sonnenwärme[10]). Ich möchte mich nicht leicht der von Prof. H. Haeser[11]) ausgesprochenen Behauptung anschliessen, wonach Hoffmann den Partikelchen des Nervenfluidums eine „Idee von ihrem Zweck also selbsteigenen Bewegungstrieb" zuschreiben sollte. Rein materiell ist der Ursprung des Nervenfluidums, rein materiell sein Wirken. Was daran unverständlich erscheint, wird durch Gottes Weisheit und Allmacht erklärt, der einmal den Körper in solche Bedingungen versetzt und ihm die Selbsterhaltung ermöglicht hat. Wiederholentlich und mit Nachdruck weist Hoffmann darauf hin, das eben in dem äusserst kunstvollen Bau und dem Mischungsverhältniss jene Bedingungen zu finden sind. Sie führen die unwillkürlichen Bewegungen und den Säftekreislauf herbei, sie erhalten somit den, an sich als todte Masse

10) De natura morborum medicatrice mechanica. Cap. VII, § XV.
11) Geschichte der Medicin I, Seite 673.

gedacht, zur Fäulniss sehr geneigten Körper[12]). Dies schöne Kunstwerk macht nun Gott zum Wohnsitz und Instrument der Seele, die sich daher um die Erhaltung ihres Körpers nicht besonders zu kümmern braucht, sondern ihre höheren Zwecke verfolgen kann. Der Körper besitzt aber nicht allein die Fähigkeit, durch den unaufhörlichen Säftekreislauf, durch die immerwährende Erzeugung von Tonus, Bewegung und Wärme sein gesundes Leben zu erhalten, die eingenommene Nahrung auszunutzen und Ueberflüssiges auszuscheiden, sondern in ihm liegen ebenfalls die Bedingungen, krankhafte Störungen auszugleichen, die zusammen mit dem Namen „natura" bezeichnet werden, „quae est illa tantopere a veteribus decantata morborum curatrix". Von der Naturheilkraft gilt aber dasselbe, was wir von dem lebenerhaltenden Princip ausgeführt haben; sie ist ein Name (vox) für ein Complex von Ursachen, die im Bau, in der Zusammensetzung der organischen Theile, der gegenseitig einwirkenden und abwechselnden Bewegung u. z. der fortschreitenden und inneren, der schwingenden und tonischen, der secretorischen und excretorischen gegeben sind und einer unverletzbaren Nothwendigkeit gehorchen. Auch diese Nothwendigkeit entspriesst der von der ewigen Weisheit praestabilirten Harmonie[13]). — Der Einfluss tiefer und aufrichtiger religiöser Stimmung auf Hoffmann's Anschauungen ist nicht gering anzuschlagen; beim Lesen seiner Werke findet man alle Augenblicke dies beweisende Aeusse-

[12]) Machina itaque corporis nostri admodum corruptibilis solo artificio mechanico, sive motuum coordinatione, qua instructa ipsa est a praesentaneo interitu et corruptione optime vindicatur. De vita etc. Cap. I, § XXVIII. Ebenso: De natur. morbor. med. mech. in einem Scholion.

[13]) De atheo convincendo ex artificiosissima corporis structura.

rungen. Was man immer jetzt über die Folgen wahrer Religiosität auf naturwissenschaftliche Forschung denken möge, so muss man gestehen, dass Hoffmann beides in glücklichster Weise zu vereinigen verstand, aus ersterer wohlthuende Ruhe schöpfte, letzterer keine Gewalt anthat.

Krankheit, worunter Hoffmann Störung der natürlichen Bewegungen versteht, tritt unter zweierlei elementaren Formen auf; als Spasmus, wenn die festen Theile zu grosse Contractionskraft besitzen, als Atonie, wenn sie erschlaffen. Beides stört die vitalen Bewegungen und den Kreislauf. Bei Atonie stauen sich die Säfte, woher Verstopfungen, Verhärtungen, Eingeweideinfarcte und Verderbniss deducirt wird. Wenn der Krampf, spasmus, partiell auftritt, so veranlasst er an entfernteren Stellen des Körpers Congestionen mit Schmerz, Geschwulst, Blutung oder Entzündung; wenn er ein universeller ist, wo er vorwiegend das Gefässsystem befällt, so producirt er Fieber. — Fieber ist eine Allgemeinkrankheit exquisiter Art: Das gesammte Nervensystem geräth in eine abnorme Agitation, die Functionen aller Organe erleiden eine Störung. Alle bis dahin gegebenen Erklärungen des Wesens vom Fieber verwirft Hoffmann mit Entschiedenheit. Er selbst hält dafür, dass dem Fieber eine krampfhafte Affection des gesammten Nerven- und Gefässsystems zu Grunde liegt. Der Krampf tritt aber in zwei Richtungen vorschreitend auf. Am Anfang des Fieberanfalls bewegt er sich von den äusseren Theilen in's Innere; daher die Gänsehaut, Blässe, Kälte und Schaudern, woneben dann wässriger Urin, Einziehung des Leibes, Praecordialangst, Brechneigung, Rücken- und Lumbalschmerz erscheint. Auch das Herz nimmt an dem allgemeinen Spasmus Theil

und bewirkt den frequenten aber schwachen und kleinen Puls. Dieser gewinnt aber bald an Stärke und indem seine Beschleunigung bestehen bleibt, entfaltet sich die Bewegung der Lebensgeister nach Aussen und eine heftige Hitze wird im ganzen Körper constatirt. — Bei Erklärung des Ursprungs der Fieberhitze geht Hoffmann mit der ganzen ihm eigenthümlichen Umsicht und Aufmerksamkeit zu Werke. — Reichlicher Blutzufluss zu den äusseren Körpertheilen bei psychischer und physischer Erregung steigert dort die Temperatur, das ist evident, doch für die Fieberhitze unzureichend. Ebenso steht es mit dem progressiven Blutumlauf. Man hat vielmehr anzunehmen, dass durch diese Bewegung gewisse geistige und ölige Blutbestandtheile entfesselt werden, in heftige innere Bewegung gerathen und bedeutende Wärmemenge erzeugen. Zu letzterer Annahme wird Hoffmann noch durch die Erfahrung gedrängt, dass zuweilen, neben grosser Prostration, bei ganz schwachem Puls, wo auch die Extremitäten kühl sich anfühlen, am Rumpf eine brennende Hitze zu constatiren ist[14]). Hoffmann lässt auch den Umstand nicht unbeachtet, dass die Ausdünstung vermindert ist und so die ganze Hitze im Organismus sich anhäuft. — Diese Reihe von Zeichen tiefer innerer Störung kann durch verschiedene Ursachen hervorgerufen werden. Die Seele hat einen grossen Einfluss auf die Lebensgeister; die Thatsache, dass sie Fieber erregt, wird, als keines Beweises bedürftig, nur einfach angeführt; nur dürfe man nicht annehmen, sie leite den fieberhaften Process. Sie sowohl wie die materiellen Ursachen, als da sind: Contagia, retenirte Stoffe, zu scharfe Nahrungs-

---

[14]) De salubritate febrium §§ 9, 14, seqq.

mittel mit all' ihrer Variabilität der Entstehung und der Intensität, reizen zunächst das Nervensystem, von dem erst, besonders vom Rückenmark aus, der Fieberprocess ausgelöst wird. — Auf die Frage nach den Consequenzen des Fiebers giebt Hoffmann keine entschlossene Antwort. Er hatte viele einander entgegengesetzte Beobachtungen gemacht: er untersuchte die Frage mit vollem Ernst und schützte sich dadurch vor Einseitigkeit. Die guten Ausgänge des Fiebers erklärte er durch die schnelle Blutbewegung, geeignet Obstructionen aufzuheben, Viscositäten zu lösen u. dergl. In ähnlicher Weise, nur glücklicher und mächtiger wirkt die gesteigerte Wärme. Sie löst ja auf physikalischem Wege, durch Aenderung des Aggregatzustandes, sie fördert ja auch beim Gesunden die Ausscheidungen; ihre günstige Wirkung wird auch an dem schnellen Heilen verschiedener Krankheiten im Sommer, an der Seltenheit chronischer Erkrankungen bei jugendlichen, feurigen Individuen demonstrirt. — Ueber die Heilsamkeit des Fiebers anderen, mit ihm zufällig zusammentreffenden Krankheiten gegenüber, führt Hoffmann wenig aus eigener Erfahrung an; sie soll sich bei hysterischen und hypochondrischen Leiden offenbaren und zuweilen günstige Umstimmung der Constitution und des moralischen Charakters bewirken. — Das Fieber schädigt aber auch leicht den Körper; die beschriebene erste Bewegung beim Fieberanfall, die von aussen nach innen ist an sich gefährlich, besonders wenn das Herz zu schwach ist, um sie zu überwinden. Sobald ein Kranker an Fieber stirbt, so bietet er kurz vor dem Tode die Symptome dieses Fieberstadiums dar. Doch auch das zweite Stadium bringt manche Gefahr mit sich; die unmässige Hitze consumirt den Körper, zerstört seine

Lebensenergie (vigor)[15]), lässt ihn austrocknen und abmagern[16]). Die Frage, ob das Fieber als Heilapparat wohlwollende Intentionen verrathen oder im Sinne der anderen Erkrankungen als Züchtigung von Gottes Hand[17]) aufgefasst werden solle, lässt Hoffmann vollends unentschieden; er zählt sie zu den vorläufig unlösbaren Aufgaben der Wissenschaft. Einen gleichen, fruchtbringenden Kampf zwischen den durch Tradition empfangenen Grundsätzen und eigenen Erfahrungen am Krankenbette sehen wir Hoffmann betreffs der Fiebertherapie in sich ausfechten. In der Abhandlung: De salubritate febrium rühmt er die Therapie von van Helmont, mit Venaesectionen, evacuirenden und alterirenden Mitteln, wodurch die Circulation und Transspiration freier würde, ferner mit Diaphoreticis und nennt die Anwendung abkühlender Mittel, sowie die von Stypticis, Opium und China eine Verwegenheit, weil sie Viscosität, Coagulationsfähigkeit, Acidität nur vermehren; nachdem er jedoch diesen Gegenstand näherer Untersuchung unterzogen hatte, tritt er gegen die Aderlässe auf, weil sie plethorischen Fiebernden kaum je eine wesentliche Erleichterung gewähren, Plethorische auch selten fiebern; analisirt gewissenhaft die Bestandtheile der Chinarinde (ein bitteres, adstringirendes, aromatisches und erdiges Element wird von Hoffmann darin gefunden), ebenso seine Wirkung theoretisch und kommt zu der Ueberzeugung, dass sie wohl helfen kann. Da jedoch bei Anwendung der Chinarinde eine Menge von

---

15) De recto Cortic. Chin. usu. § 15.

16) De febri tertiana § XV.

17) Permolestos et saepe exitiales diversi generis morbos quibus subinde affligi solent corpora, in poenam a iustissimo Deo esse datos, nemo facile inficiabitur. De febribus.

Vorsichtsmaassregeln nöthig erscheint, glaubt er sie nicht empfehlen zu können. Doch finden wir endlich in den Abhandlungen über die einzelnen Intermittensarten die Chinarinde als das vorzüglichste, sicherste Heil- und Praeservativmittel gepriesen neben Angaben, in welcher Form (nämlich als Pulver und Art Mixtur) man dieselbe mit dem besten Erfolg anwenden soll. — Das ist eine Art von Forschung, die das meiste Vertrauen erweckt und einen wahren Fortschritt unseres Wissens ermöglicht.

So belehrend und interessant es wäre, wenn wir die Nachwirkung der Lehren und der Handlungsweise unserer drei grossen Aerzte des vorigen Jahrhunderts hervorheben könnten, die in die nächste Vergangenheit, ja in unsere Tage vielfach hineinreicht, so müssen wir aus formellen Rücksichten darauf verzichten, wenn wir nicht uns auf eine trockne Aufzählung von Namen, Inschriften und Daten beschränken wollen. Auch wäre es unpassend, durch Ausführungen über die mangelhaften physiologischen Voraussetzungen oder über die Macht der Tradition und populärer Anschuungen auf die Gelehrten Nachsicht bei der Jetztzeit für unsere Männer erwirken zu suchea. Wir dürfen aber die Abhandlung, deren Mängel dem Verfasser nicht entgangen sind, theilweise aber vielleicht durch Hinweisen auf die nöthige Kürze und relative Schwierigkeit der Aufgabe Nachsicht verdienen dürften, nicht schliessen, ohne noch durch wenige Worte einzelne Punkte der besprochenen Lehren vor ungerechter und unrichtiger Beurtheilung zu schützen zu suchen. — Wenn in diesen Lehren die Heilsamkeit der Fieber mit grosser Consequenz festgehalten und die Furcht vor Unterdrückung der Fiebersymptome offen und klar ausge-

sprochen wird, so beruht beides, so sehr man sich sträuben möchte es zuzugestehen, auf wirklichen und unwiderleglichen Thatsachen. Die Fieberhitze bedingt im menschlichen Organismus ausgedehnten Eiweisszerfall[18]), ändert die Constitution von Zellen und es liegt keineswegs sehr fern, ähnlichen Einfluss derselben auf die organischen Krankheitskeime anzunehmen; die Erfahrung über die antipyretische Behandlung, besonders mit Kälteapplication, hat gelehrt, dass es am vortheilhaftesten ist, starke Remissionen, wenn möglich Intermissionen zu erreichen, der im Steigen begriffenen Temperatur aber bis zu einem gewissen Grade freien Lauf zu lassen; die Statistik über die an Abdominaltyphus Erkrankten endlich ergab, dass bei consequenter Behandlung mit Wärmeentziehung die Mortalität grösser wurde, als bei einfacher, exspectativer Behandlung. Beim Zutritt des Fiebers zu anderen krankhaften Zuständen können wir auch heute noch häufig genug eine günstige Wendung beobachten: Chronische Hautausschläge verschwinden, epileptische Anfälle setzen aus, Geisteskrankheiten bessern sich, heilen zuweilen vollkommen. Es ist wahr, dass diese Heilungen nur als „glückliche Ausnahmen" gelten können; auch Fr. Hoffmann nimmt an, dass sie nur „per accidens" erfolgen; die Theorie muss aber solche Ausnahmen, so gering ihre Zahl auch sei, berücksichtigen. — Dass psychische Einflüsse, Erregungen und körperliche Anstrengung allein Fieber herbeiführen können, wird, denjenigen zum Trotz, die im Fieber nur Beweis von Saepticaemie sehen wollten, bei schwächlichen Personen, besonders Recon-

---

[18]) Liebermeister; Handbuch der Pathologie und Therapie des Fiebers.

valescenten oft beobachtet. — Wärmebildung durch reine Steigerung des Kreislaufs endlich ist mit positiver Gewissheit nachgewiesen worden; sie ist aber sehr gering, was bei den unvollkommenen Untersuchungsmethoden des vergangenen Jahrhunderts unmöglich ersehen werden konnte. Die Möglichkeit aber, die wir besitzen, die Natur in ihrem geheimnissvollen Walten häufig zu belauschen, ist das Ergebniss fleissiger Arbeit vieler Jahrzehnte und berechtigt uns nicht zur Selbstüberhebung, sondern fordert uns zur Dankbarkeit und Nacheiferung auf. —

Dem Herrn Geh. Rath Prof. Dr. A. Hirsch spreche ich für die freundliche Anregung und Unterstützung bei vorstehender Arbeit meinen ergebensten Dank aus.

THESEN.

1. Das Wort »Fieber« bezeichnet einen einheitlichen krankhaften Vorgang.
2. Die meisten Fälle von sog. geheilten Intracapsulärfracturen am Oberschenkelhals sind als geheilte unvollkommene Schenkelhalsfracturen zu deuten.
3. Die Berücksichtigung der absoluten Höhe der Temperatur des Körpers und der Pulsfrequenz reicht zur Beurtheilung der durch das Fieber bedingten Gefahr nicht aus.
4. Die Teleologie ist als ein werthvolles wissenschaftliches Hilfsmittel zu bezeichnen.

Verfasser, Leo Joseph Thaddäus Grochowski, am 10. März 1857 zu Lopienno, Provinz Posen, geboren, katholischer Confession, ist der jüngste Sohn des Arztes und Apothekers Adam Grochowski und der Julia geb. Wituska. Nach neunjährigem Besuch des Marien-Gymnasiums zu Posen erlangte er 1875 das Zeugniss der Reife. Am 19. October desselben Jahres wurde er als Studirender des königlich medicinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institus immatriculirt. Im Sommer 1876 genügte er der halbjährigen Dienstpflicht mit der Waffe bei der 11. Comp. des 2. Garde-Reg. z. F. Das Tentamen physicum wurde am 28. Juli 1877, das Examen rigorosum am 15. Juli 1879 bestanden. Während seiner Studienzeit besuchte Verfasser die Vorlesungen, Kliniken und Curse folgender Herren: Bardeleben, du Bois-Reymond, Fräntzel, Frerichs, Gurlt, Gusserow, Hartmann, Henoch, Hirsch, Hoffmann, Jürgens, Koch, v. Langenbeck, Leuthold, Lewin, Leyden, Liebreich, Liman, Orth, Peters, Reichert, Schröder, Schweigger, Skrzeczka, Trautmann, Virchow, Wenzel, Westphal, Zeller. Allen diesen seinen verehrten Lehrern spricht Verfasser seinen tiefgefühlten Dank aus.